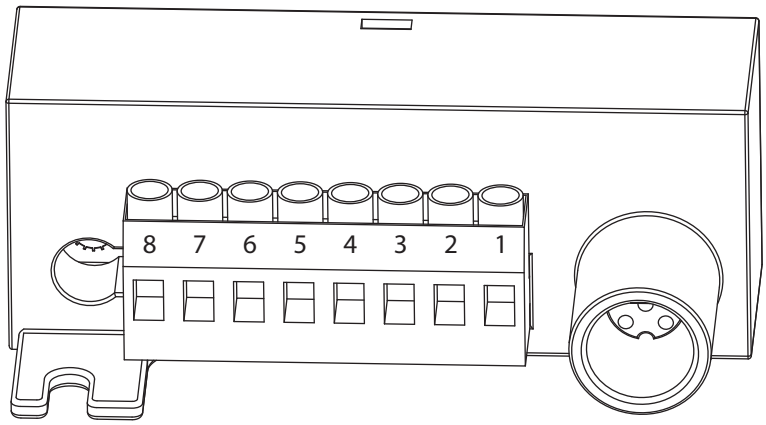
WE MAKE THE WORLD MOVE




# Betriebsanleitung

# Interroll DriveControl

## DC-EC200

## DC-EC300

Version 2.0 (02/2010) de
Originalbetriebsanleitung

**Herstelleranschrift**
Interroll Engineering GmbH
Hoeferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Tel. +49 2193 230
Fax. +49 2190 2022
www.interroll.com

**Urheberrecht der Betriebsanleitung**
Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der Interroll Engineering GmbH. Die Betriebsanleitung enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

Version 2.0 (02/2010) de
Originalbetriebsanleitung

# Inhaltsverzeichnis

**Zu diesem Dokument**
Hinweise zum Umgang mit der Betriebsanleitung . . . 2
Warnhinweise in diesem Dokument . . . 2
Sonstige Symbole . . . 3

**Sicherheit**
Grundlegende Sicherheitshinweise . . . 4
Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 4
Bestimmungswidrige Verwendung . . . 4
Fachpersonal . . . 5
Gefahren . . . 6
Schnittstellen zu anderen Geräten . . . 6
Betriebsarten . . . 7

**Produktinformation**
Komponenten . . . 8
Abmessungen . . . 8
Produktbeschreibung . . . 9
Eingänge und Ausgänge . . . 9
Bedeutung der LEDs . . . 10
DC-EC200/300 Typenschild . . . 10
Technische Daten . . . 11
Geschwindigkeitseinstellungen DC-EC200 . . . 12
Geschwindigkeitseinstellungen DC-EC300 . . . 13
Schaltpläne . . . 14

**Transport und Lagerung**
Transport . . . 16
Lagerung . . . 16

**Montage und Installation**
Warnhinweise zu Montage und Installation . . . 17
Warnhinweise zur Elektroinstallation . . . 17
Installation der DC-EC200/300 in einem Fördersystem . . . 18
Elektroinstallation . . . 18

**Inbetriebnahme und Betrieb**
Inbetriebnahme . . . 19
Betrieb . . . 19

**Wartung und Reinigung**
Warnhinweise zu Wartung und Reinigung . . . 20
Wartung . . . 20
Reinigung . . . 20

**Hilfe bei Störungen**
Fehlersuche . . . 21

**Außerbetriebnahme und Entsorgung**
Außerbetriebnahme . . . 22
Entsorgung . . . 22

**Anhang**
Zubehör . . . 23
Einbauerklärung . . . 24

# Zu diesem Dokument

## Hinweise zum Umgang mit der Betriebsanleitung

Die DriveControls DC-EC200 und DC-EC300 werden in dieser Betriebsanleitung DC-EC200/300 genannt.

**Inhalte dieser Betriebsanleitung**

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise und Informationen über die verschiedenen Betriebsphasen der DC-EC200/300:
- Transport, Montage und Inbetriebnahme
- Sicherer Betrieb, Wartungsarbeiten, Hilfe bei Störungen, Entsorgung
- Zubehör

**Gültigkeit dieser Betriebsanleitung**

Die Betriebsanleitung beschreibt die DC-EC200/300 zum Zeitpunkt der Auslieferung durch Interroll.

Für Sonderausführungen gelten zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung besondere vertragliche Vereinbarungen und technische Unterlagen.

**Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produktes**

- ➢ Für einen störungsfreien und sicheren Betrieb und die Erfüllung eventueller Garantieansprüche lesen Sie vor dem Umgang mit der DC-EC200/300 die Betriebsanleitung und befolgen Sie die Hinweise.
- ➢ Bewahren Sie die Betriebsanleitung in der Nähe der DC-EC200/300 auf.
- ➢ Geben Sie die Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Betreiber oder Benutzer der DC-EC200/300 weiter.
- ➢ Für Schäden oder Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung resultieren, übernimmt Interroll keine Haftung.
- ➢ Wenden Sie sich an den Interroll Kundenservice, wenn Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen haben. Ansprechpartner in Ihrer Nähe finden Sie auf der letzten Seite.

## Warnhinweise in diesem Dokument

Warnhinweise in diesem Dokument warnen vor Gefahren, die beim Umgang mit der DC-EC200/300 auftreten können. Die relevanten Warnhinweise finden Sie im Sicherheitskapitel (*siehe "Sicherheit", Seite 4*) und am Beginn jedes Kapitels.

Warnhinweise gibt es in drei Gefahrenstufen. Diese erkennen Sie an den folgenden Signalwörtern:
- Gefahr
- Warnung
- Vorsicht

| Signalwort | Bedeutung |
|---|---|
| Gefahr | warnt vor unmittelbar drohender Gefahr, die, sofern sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führt. |
| Warnung | warnt vor unmittelbar drohender Gefahr, die, sofern sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führen kann. |
| Vorsicht | warnt vor unmittelbar drohender Gefahr, die, sofern sie nicht vermieden wird, zu geringer bzw. leichter Körperverletzung führen kann. |

### Aufbau eines Warnhinweises

**⚠ GEFAHR**

**Hier steht die Art und Quelle der drohenden Gefahr**
Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises

➢ Hier stehen die Maßnahmen, mit denen Sie die Gefahr abwenden können.

### Sonstige Symbole

***HINWEIS***

**Dieses Zeichen weist auf mögliche Sachschäden hin.**
➢ Hier stehen Maßnahmen, mit denen Sie Sachschäden vermeiden können.

Dieses Zeichen weist auf einen Sicherheitshinweis hin.

Dieses Zeichen weist auf nützliche und wichtige Informationen hin.

➢ Dieses Zeichen weist auf eine auszuführende Handlung hin.

# Sicherheit

## Grundlegende Sicherheitshinweise

Die DC-EC200/300 ist nach dem Stand der Technik gebaut und wird betriebssicher ausgeliefert, dennoch können bei der Verwendung Gefahren entstehen:

- Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter
- Beeinträchtigungen der DriveControl und anderer Sachverhalte.

⚠ Bei Missachtung der Hinweise in dieser Betriebsanleitung kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen kommen.

- ➢ Lesen Sie sich die Betriebsanleitung mit den Sicherheitshinweisen stets vollständig durch, bevor Sie die Arbeit mit der DriveControl beginnen, und befolgen Sie die Hinweise.
- ➢ Die Arbeit mit der DriveControl ist nur geschultem Fachpersonal erlaubt.
- ➢ Bewahren Sie die Betriebsanleitung bei der Arbeit mit der DriveControl stets in der Nähe des Arbeitsplatzes auf, so dass Sie ggf. schnell darin nachsehen können.
- ➢ Beachten Sie stets die geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften.
- ➢ Wenden Sie sich an den Interroll Kundenservice, wenn Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen haben. Ansprechpartner in Ihrer Nähe finden Sie auf der letzten Seite.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die DC-EC200 darf ausschließlich in industriellen Anwendungen und in einer industriellen Umgebung zur Steuerung der folgenden RollerDrives eingesetzt werden:

- RollerDrive EC200 (12:1, 16:1, 36:1, 48:1, 64:1)
- RollerDrive EC300 (13:1)

Die DC-EC300 darf ausschließlich in industriellen Anwendungen und in einer industriellen Umgebung zur Steuerung der folgenden RollerDrives eingesetzt werden:

- RollerDrive EC200 (36:1 E)
- RollerDrive EC300 (7,85:1)

Sie ist in eine Fördereinheit bzw. in eine Förderanlage zu integrieren. Alle anderen Arten der Nutzung gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Eigenmächtige Veränderungen, die die Sicherheit des Produktes beeinträchtigen, sind nicht zulässig.

Die DC-EC200/300 darf nur innerhalb der festgelegten Leistungsgrenzen betrieben werden.

## Bestimmungswidrige Verwendung

Von der bestimmungsgemäßen Verwendung der DC-EC200/300 abweichende Anwendungen erfordern die Genehmigung von Interroll.

## Fachpersonal

Fachpersonal sind Personen, welche die Betriebsanleitung lesen und verstehen können und unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften die Arbeiten fachkundig ausführen können.

Die Arbeit mit der DriveControl ist nur geschultem Fachpersonal unter Berücksichtigung folgender Vorgaben erlaubt:

- zugehörige Anleitungen und Zeichnungen,
- Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung,
- speziell für die Anlage geltende Vorschriften und Bestimmungen,
- nationale oder lokale Vorschriften und Bestimmungen zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung.

## Gefahren

Hier finden Sie Informationen über verschiedene Arten von Gefahren oder Schäden, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der DC-EC200/300 auftreten können.

**Personenschäden**

- Wartungs- und Reparaturarbeiten am Gerät nur von autorisiertem Fachpersonal unter Einhaltung der geltenden Bestimmungen durchführen lassen.
- Vor Nutzung der DriveControl sicherstellen, dass sich kein unbefugtes Personal in der Nähe des Förderers befindet.

**Elektrizität**

- Installations- und Wartungsarbeiten nur im stromlosen Zustand durchführen.
- Sicherstellen, dass das Gerät nicht unbeabsichtigt eingeschaltet werden kann.

**Arbeitsumgebung**

- Die DriveControl nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen verwenden.
- Nicht erforderliches Material und Gegenstände aus dem Arbeitsbereich entfernen.

**Störungen im Betrieb**

- DriveControl regelmäßig auf sichtbare Schäden überprüfen.
- Bei Rauchbildung sofort das Gerät ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Starten sichern.
- Umgehend Fachpersonal kontaktieren, um die Ursache der Störung zu ermitteln.

**Wartung**

- Da es sich um ein wartungsfreies Produkt handelt, genügt es, die DriveControl regelmäßig auf sichtbare Schäden und festen Sitz der Leitungen und Schrauben zu überprüfen.

## Schnittstellen zu anderen Geräten

Bei der Einbindung der DriveControl in eine Förderanlage können Gefahrenstellen auftreten. Diese Stellen sind nicht Bestandteil dieser Betriebsanleitung und müssen bei der Entwicklung, Aufstellung und Inbetriebnahme der Förderanlage analysiert werden.

- Nach Einbindung der DriveControl in eine Förderanlage die Gesamtanlage vor Einschalten des Förderers auf eventuell neu entstandene Gefahrenstellen überprüfen.

## Betriebsarten

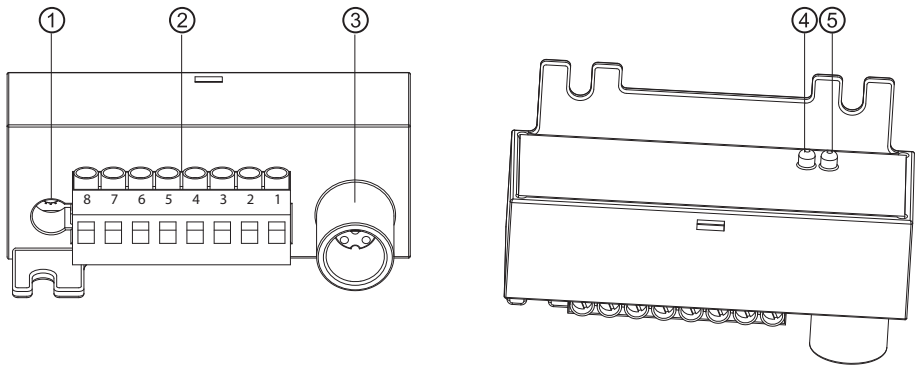
**Normalbetrieb** Betrieb im eingebauten Zustand beim Endkunden als Förderer in einer Gesamtanlage.

**Sonderbetrieb** Alle jene Betriebsarten, die zur Gewährleistung und Aufrechterhaltung des sicheren Normalbetriebs nötig sind.

| Sonderbetriebsart | Erläuterung | Bemerkung |
|---|---|---|
| **Transport/Lagerung** | Be- und Entladen, Transport und Lagern | - |
| **Montage/Inbetriebnahme** | Aufstellen beim Endkunden und Durchführen des Testlaufs | - |
| **Reinigung** | Äußeres Reinigen, ohne Schutzeinrichtungen zu entfernen | Im stromlosen Zustand |
| **Wartung/Reparatur** | Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten | Im stromlosen Zustand |
| **Störungssuche** | Störungssuche im Fehlerfall | Im stromlosen Zustand |
| **Störungsbehebung** | Beheben der Störung | Im stromlosen Zustand |
| **Außerbetriebnahme** | Ausbau aus der Gesamtanlage | Im stromlosen Zustand |
| **Entsorgung** | Ausbau aus der Gesamtanlage und Demontage | Im stromlosen Zustand |

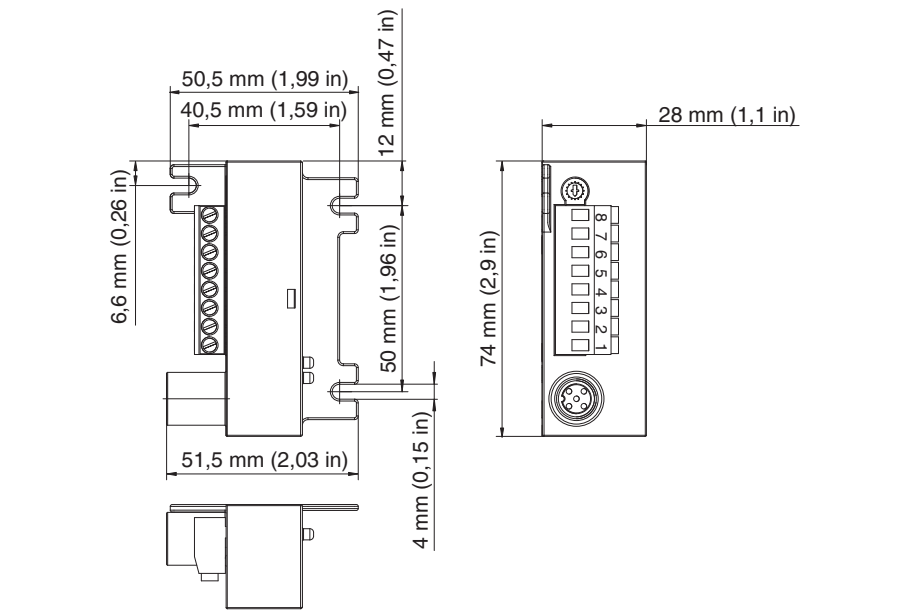
# Produktinformation

## Komponenten




① Drehschalter für Geschwindigkeit und Drehrichtung
② Spannungsversorgung und I/O-Anschlüsse
③ RollerDrive-Anschluss
④ Betriebs-LED (grün)
⑤ Störungs-LED (rot)

## Abmessungen



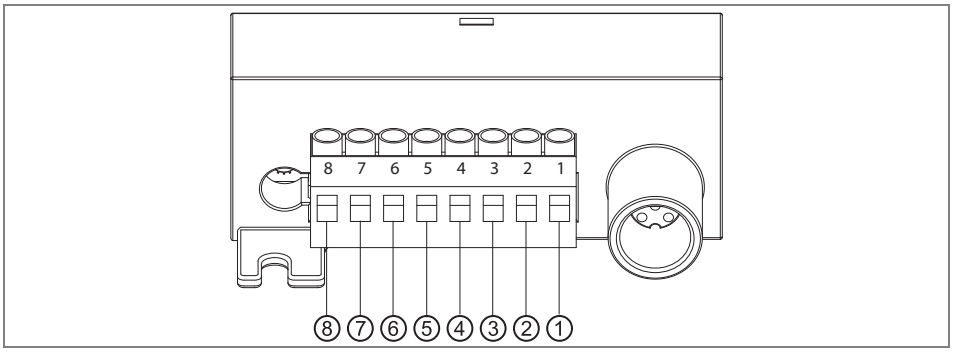
## Produktbeschreibung

Die DC-EC200/300 muss in Verbindung mit einer RollerDrive (*siehe "Bestimmungsgemäße Verwendung", Seite 4*) eingesetzt werden. Sie ist die Schnittstelle zur Spannungsversorgung und ermöglicht es, Betriebsbefehle einzugeben sowie Geschwindigkeit und Förderrichtung über einen Schalter oder eine SPS zu steuern.

**Funktionen**

- LEDs zeigen den Versorgungsstatus und Störungen an.
- Alle I/O-Schnittstellen sind galvanisch getrennt und über eine SPS bipolar zugänglich. NPN und PNP sind möglich.
- Die DC-EC200/300 ist mit einem aktiven Schutzsystem gegen Verpolung ausgestattet.

## Eingänge und Ausgänge




① **Spannungsversorgung +24 VDC:** Spannungsversorgung (Spannungsbereich *siehe "Technische Daten", Seite 11*)
② **Masse der Spannungsversorgung:** Muss an den Masseanschluss der Spannungsversorgung angeschlossen werden
③ **Start EIN1:** Muss an die +24 VDC des Signals angeschlossen werden (z. B. SPS-Ausgang)
④ **Start EIN2:** Muss an die Masse des Signals angeschlossen werden (z. B. SPS-Masse)
⑤ **Richtung EIN1:** Muss an die +24 VDC des Signals angeschlossen werden (z. B. SPS-Ausgang), um extern die Richtung einstellen zu können
⑥ **Richtung EIN2:** Muss an die Masse des Signals angeschlossen werden (z. B. SPS-Masse), um extern die Richtung einstellen zu können
⑦ **Fehler AUS1:** Spannungsversorgung für die Fehlererkennung (max. 30 VDC)
⑧ **Fehler AUS2:** Eingang SPS (logisch hoch, wenn kein Fehler vorhanden ist)

Aufgrund der galvanisch getrennten Ausgänge der Pins 3, 4, 5 und 6 ist Start EIN1 mit Start EIN2 austauschbar und Richtung EIN1 ist austauschbar mit Richtung EIN2.

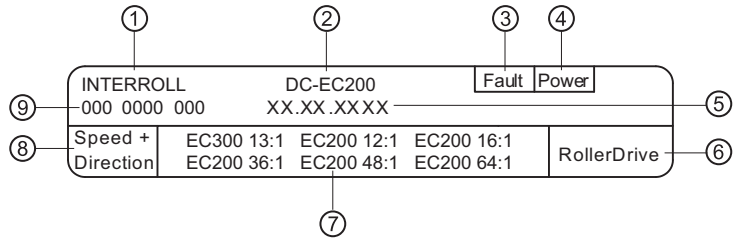
## Bedeutung der LEDs

Die LEDs zeigen den Status des Motors und der Spannungsversorgung an. In der folgenden Tabelle sind die Bedeutungen der LEDs aufgeführt.

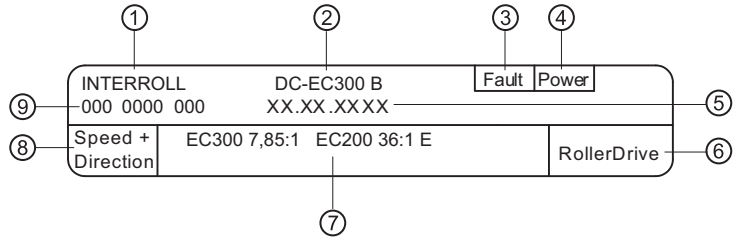
| LED | Farbe | Status | Bedeutung |
|---|---|---|---|
| Spannungs-versorgung | grün | leuchtet permanent | Spannungsversorgung in Ordnung |
| Störung | rot | leuchtet permanent | Motorstörung oder Motor nicht angeschlossen |

## DC-EC200/300 Typenschild

Die Angaben auf dem DriveControl-Typenschild dienen zur Identifikation der DC-EC200/300. Dies ist erforderlich, um die DriveControl bestimmungsgemäß einsetzen zu können. Zusätzlich sind die Positionen der DriveControl-Elemente auf dem Typenschild angegeben.




**DC-EC200**




**DC-EC300**

① Hersteller
② Produktname
③ Kennzeichnung der Störungs-LED
④ Kennzeichnung der Betriebs-LED
⑤ Herstellungsdatum
⑥ Kennzeichnung des RollerDrive-Anschlusses
⑦ Zugehörige RollerDrive
⑧ Kennzeichnung des Drehschalters für Geschwindigkeit und Drehrichtung
⑨ Seriennummer

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Nennspannung | 24 VDC |
| Spannungsbereich | 18 bis 30 VDC |
| Zulässige Spannungswelligkeit | < 5%, < 1% empfohlen |
| Dauerstrom Eingang | 4 A |
| Anlaufstrom Ausgang | 4 A |
| Sicherung | 4 A träge |
| Schutzklasse | IP40 |
| Umgebungstemperatur im Betrieb | 0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F) |
| Umgebungstemperatur bei Transport und Lagerung | -20 °C bis 75 °C (-4 °F bis 167 °F) |
| Temperaturänderungen | max. 1 °K/min; 3 h; zwei Zyklen nach IEC 68-2-14 |
| Luftfeuchtigkeit | max. 90%, nicht kondensierend |
| Aufstellhöhe über NN | max. 1000 m (max. 3300 ft) |

## Geschwindigkeitseinstellungen DC-EC200

| Stellung des Drehschalters für Geschwindigkeit und Drehrichtung | Fördergeschwindigkeit [m/s (ft/min)] | | | | | | Drehrichtung der RollerDrive |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EC200 12:1 | EC200 16:1 | EC200 36:1 | EC200 48:1 | EC200 64:1 | EC300 13:1 | |
| 0 | 0,98 (192,7) | 0,74 (145,6) | 0,33 (64,2) | 0,25 (49,2) | 0,18 (36,1) | 1,23 (242) | |
| 1 | 0,98 (192,7) | 0,74 (145,6) | 0,33 (64,2) | 0,25 (49,2) | 0,18 (36,1) | 0,92 (181) | |
| 2 | 0,75 (147,2) | 0,56 (110,4) | 0,25 (49,1) | 0,19 (36,8) | 0,14 (27,6) | 0,68 (133) | |
| 3 | 0,56 (110,4) | 0,42 (82,8) | 0,19 (36,8) | 0,14 (27,6) | 0,11 (20,7) | 0,52 (102) | |
| 4 | 0,41 (80,1) | 0,31 (60,1) | 0,14 (26,7) | 0,10 (20,0) | 0,08 (15,0) | 0,38 (74) | |
| 5 | 0,30 (58,5) | 0,22 (43,8) | 0,10 (19,5) | 0,07 (14,6) | 0,06 (11,0) | 0,27 (53) | |
| 6 | 0,21 (41,1) | 0,16 (30,9) | 0,07 (13,7) | 0,05 (10,3) | 0,04 (7,7) | 0,19 (37) | |
| 7 | 0,14 (28,1) | 0,11 (21,1) | 0,05 (9,4) | 0,04 (7,0) | 0,03 (5,3) | 0,12 (23) | |
| 8 | 0,98 (192,7) | 0,74 (145,6) | 0,33 (64,2) | 0,25 (49,2) | 0,18 (36,1) | 1,23 (242) | |
| 9 | 0,98 (192,7) | 0,74 (145,6) | 0,33 (64,2) | 0,25 (49,2) | 0,18 (36,1) | 0,92 (181) | |
| A | 0,75 (147,2) | 0,56 (110,4) | 0,25 (49,1) | 0,19 (36,8) | 0,14 (27,6) | 0,68 (133) | |
| B | 0,56 (110,4) | 0,42 (82,8) | 0,19 (36,8) | 0,14 (27,6) | 0,11 (20,7) | 0,52 (102) | |
| C | 0,41 (80,1) | 0,31 (60,1) | 0,14 (26,7) | 0,10 (20,0) | 0,08 (15,0) | 0,38 (74) | |
| D | 0,30 (58,5) | 0,22 (43,8) | 0,10 (19,5) | 0,07 (14,6) | 0,06 (11,0) | 0,27 (53) | |
| E | 0,21 (41,1) | 0,16 (30,9) | 0,07 (13,7) | 0,05 (10,3) | 0,04 (7,7) | 0,19 (37) | |
| F | 0,14 (28,1) | 0,11 (21,1) | 0,05 (9,4) | 0,04 (7,0) | 0,03 (5,3) | 0,12 (23) | |

## Geschwindigkeitseinstellungen DC-EC300

| Stellung des Drehschalters für Geschwindigkeit und Drehrichtung | Fördergeschwindigkeit [m/s (ft/min)] | | Drehrichtung der RollerDrive |
|---|---|---|---|
| | EC200 36:1 E | EC300 7,85:1 | |
| 0 | 0,44 (87) | 2,0 (394) | |
| 1 | 0,40 (79) | 1,83 (360) | |
| 2 | 0,37 (73) | 1,68 (330) | |
| 3 | 0,34 (67) | 1,55 (305) | |
| 4 | 0,28 (55) | 1,27 (250) | |
| 5 | 0,26 (51) | 1,17 (230) | |
| 6 | 0,24 (47) | 1,08 (212) | |
| 7 | 0,22 (43) | 1,02 (200) | |
| 8 | 0,44 (87) | 2,0 (394) | |
| 9 | 0,40 (79) | 1,83 (360) | |
| A | 0,37 (73) | 1,68 (330) | |
| B | 0,34 (67) | 1,55 (305) | |
| C | 0,28 (55) | 1,27 (250) | |
| D | 0,26 (51) | 1,17 (230) | |
| E | 0,24 (47) | 1,08 (212) | |
| F | 0,22 (43) | 1,02 (200) | |

## Schaltpläne

**HINWEIS**

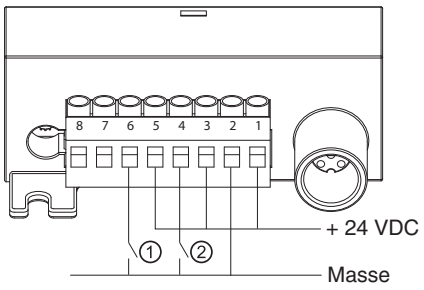
**Beschädigung der DriveControl durch wechselnde Spannungen.**

- Keinen Schalter vor Pin 1 installieren.
- Spannungsversorgung immer aufrecht halten.

Ein Masseanschluss ist aufgrund der galvanisch getrennten Ausgänge nicht erforderlich.

**Einfache Verschaltung**

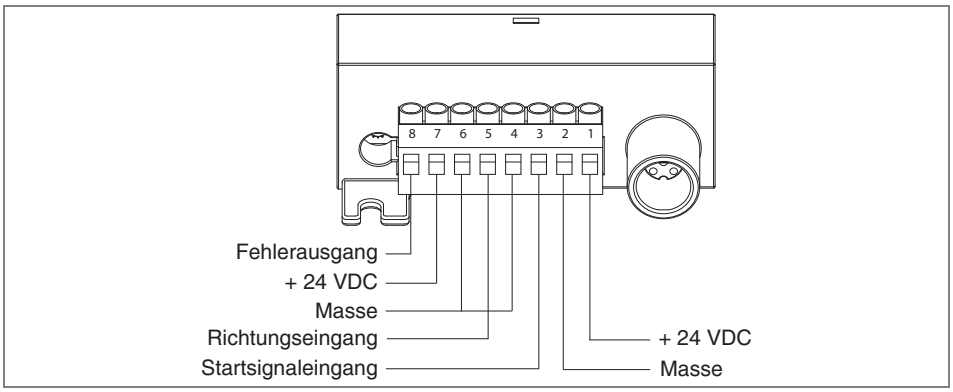
Mit der folgenden Schaltung kann die RollerDrive mit einem externen Schalter gestartet und angehalten werden:




① Richtungsschalter ② Startschalter

**SPS-Verschaltung**

Mit der folgenden Schaltung kann die RollerDrive über eine SPS gesteuert werden:




Drehrichtung:

- Pin 5 und 6 sind belegt = Rotation gegen den Uhrzeigersinn
- Pin 5 und 6 sind nicht belegt = Rotation im Uhrzeigersinn

Die Förderrichtung kann nur dann extern geändert werden, wenn sich der Drehschalter für Geschwindigkeit und Drehrichtung in einer Stellung von 0 bis einschließlich 7 befindet. In den Stellungen 8 bis einschließlich F ist die Priorität des Schalters höher als die Priorität des externen Signals.

Externe Fehlererkennung:

- Falls kein Fehler vorliegt, sind die Pins 7 und 8 verbunden. Der Spannungsabfall zwischen diesen beiden liegt aufgrund einer Diode bei etwa 0,7 V.
- Falls ein Fehler vorliegt, sind die Pins 7 und 8 getrennt.

# Transport und Lagerung

## Transport

- Jede DriveControl ist in einem eigenen Karton verpackt.

**⚠ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Transport**

- ➢ Transportarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
- ➢ Folgende Hinweise beachten.

- ➢ Maximal vier Kartons übereinander stapeln.
- ➢ Vor dem Transport überprüfen, ob die DriveControls korrekt befestigt sind.
- ➢ Schwere Stöße beim Transport vermeiden.
- ➢ Jede DriveControl nach dem Transport auf sichtbare Schäden überprüfen.
- ➢ Werden Schäden festgestellt, beschädigte Teile fotografieren.
- ➢ Spediteur und Interroll im Falle eines Transportschadens unverzüglich informieren, um keine Ersatzansprüche zu verlieren.
- ➢ Die DriveControls nicht zwischen warmen und kalten Umgebungen transportieren. Dies kann zur Bildung von Kondenswasser führen.

## Lagerung

**⚠ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Lagerung**

- ➢ Maximal vier Kartonboxen übereinander stapeln.

- ➢ Jede DriveControl nach der Lagerung auf Schäden überprüfen.

# Montage und Installation

## Warnhinweise zu Montage und Installation

**HINWEIS**

**Gefahr von Sachschäden, die zum Ausfall oder zu einer verkürzten Lebensdauer führen können**

➢ Folgende Hinweise beachten.

- ➢ Die DriveControl nicht fallen lassen oder unsachgemäß gebrauchen, um innere Schäden zu vermeiden.
- ➢ Jede DriveControl vor der Montage auf sichtbare Schäden überprüfen.

## Warnhinweise zur Elektroinstallation

**HINWEIS**

**Beschädigung der DriveControl**

➢ Folgende Sicherheitshinweise beachten.

- ➢ Elektroinstallationsarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
- ➢ Vor dem Installieren, Entfernen oder Verdrahten der DriveControl diese spannungsfrei schalten.
- ➢ Die RollerDrive bzw. die DriveControl niemals mit Wechselstrom betreiben, da dies zu irreparablen Schäden am Gerät führt.
- ➢ Motorstecker nicht zu hoher Zug- bzw. Druckbelastung aussetzen. Beim Biegen der Kabel am Stecker kann die Isolierung der Kabel beschädigt werden, und es kann zum Ausfall der DriveControl oder der RollerDrive kommen.
- ➢ Für eine korrekte Erdung der RollerDrive, der DriveControl und der 24 VDC-Spannungsquelle durch den Förderrahmen oder die Stützkonstruktion sorgen, in der die RollerDrive und die DriveControl installiert werden. Eine unsachgemäße Erdung kann zu statischer Aufladung führen, was eine Störung oder einen vorzeitigen Ausfall des Motors oder der DriveControl zur Folge haben kann.
- ➢ Die RollerDrive nicht manuell drehen, da dies eine Spannung induziert, die die DriveControl beschädigen könnte.

## Installation der DC-EC200/300 in einem Fördersystem

Mit der DriveControl wird kein Montagezubehör mitgeliefert. Geeignete Schrauben und Muttern für die 4 mm (0,15 in) breiten Laschen auswählen.

- Die DriveControl als Schablone verwenden und die Mitte der drei Montagebohrungen markieren. Informationen zum Abstand zwischen den Montagebohrungen *siehe "Abmessungen", Seite 8*.
- Drei Montagebohrungen mit ø 3,5 - 4 mm (0,13 - 0,15 in) an den Markierungen bohren.
- Schrauben in die Montagebohrungen einsetzen.
- DriveControl mit den aus den Montagebohrungen hervorstehenden Schrauben am Rahmen befestigen.
- Muttern auf die Schrauben setzen und festziehen.

## Elektroinstallation

Der mit der RollerDrive mitgelieferte Stecker passt zum Anschlussstück der DC-EC200/300.

- Litzen gemäß dem Schaltplan (*siehe Seite 14*) an der Spannungsversorgung und den I/O-Anschlüssen anschließen.
- Den RollerDrive-Stecker einstecken.

# Inbetriebnahme und Betrieb

## Inbetriebnahme

**Prüfungen vor der Erstinbetriebnahme**

- Sicherstellen, dass alle Schrauben gemäß den Spezifikationen festgezogen sind.
- Sicherstellen, dass durch die Schnittstellen zu anderen Komponenten keine zusätzlichen Gefahrenbereiche entstehen.
- Sicherstellen, dass die Verdrahtung mit der Spezifikation und den gesetzlichen Bestimmungen übereinstimmt.
- Alle Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Sicherstellen, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen am Förderer aufhalten.

## Betrieb

***HINWEIS***

**Beschädigung der DriveControl oder des RollerDrive-Motors durch Induktion**

- Keine Gegenstände von Hand über den Rollenförderer schieben.
- RollerDrive nicht von Hand drehen.

**Prüfungen vor jeder Inbetriebnahme**

- Eingestellte Geschwindigkeit und Rotationsrichtung am Drehschalter für Geschwindigkeit und Rotationsrichtung überprüfen.
- DriveControl auf sichtbare Schäden überprüfen.
- Alle Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Sicherstellen, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen am Förderer aufhalten.
- Auflegen des Förderguts genau spezifizieren und überwachen.
- Sicherstellen, dass die RollerDrive nicht blockiert ist.

**Einstellungen ändern**

- Zur manuellen Änderung der Geschwindigkeit oder der Rotationsrichtung der RollerDrive den Drehschalter für Geschwindigkeit und Rotationsrichtung mit einem kleinen Schraubendreher drehen (*siehe "Geschwindigkeitseinstellungen DC-EC200", Seite 12* oder *siehe "Geschwindigkeitseinstellungen DC-EC300", Seite 13*).

# Wartung und Reinigung

## Warnhinweise zu Wartung und Reinigung

**⚠ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang**

- Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
- Wartungsarbeiten nur im stromlosen Zustand durchführen. DriveControl gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- Hinweisschilder aufstellen, die anzeigen, dass Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

## Wartung

**DriveControl überprüfen**

Die DriveControl muss zur Vermeidung von Störungen in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

- DriveControl und die zugehörigen Leitungen monatlich auf sichtbare Schäden überprüfen.
- Einmal im Jahr sicherstellen, dass die Schrauben der DriveControl noch fest angezogen und die Kabel noch korrekt verlegt und an die entsprechenden Anschlüsse angeschlossen sind.

**DriveControl austauschen**

Wenn eine DriveControl beschädigt ist, muss sie ausgetauscht werden.

- Neue DriveControl installieren (*siehe "Außerbetriebnahme", Seite 22* und *siehe "Installation der DC-EC200/300 in einem Fördersystem", Seite 18*).

## Reinigung

Staub und Schmutz können in Verbindung mit Feuchtigkeit zu einem Kurzschluss des Stromkreises führen. In schmutzigen Umgebungen kann daher durch regelmäßiges Reinigen Kurzschlüssen vorgebeugt werden, die die DriveControl beschädigen können.

- In regelmäßigen Abstanden von Staub und Schmutz mit Druckluft von geringem Druck freiblasen.

# Hilfe bei Störungen

## Fehlersuche

| Störung | Mögliche Ursache | Behebung |
|---|---|---|
| Das System arbeitet nicht | Keine Spannungsversorgung | Prüfen, ob die Ausgangsspannung der Spannungsversorgung im vorgegebenen Spannungsbereich liegt. |
| | Sicherung ist durchgebrannt. | DriveControl austauschen. |
| Die RollerDrive befindet sich nicht im Bremsmodus, wenn kein Fördergut auf dem Fördersystem ist | Dies ist keine Störung. Es handelt sich um eine Energiesparfunktion. Die RollerDrive arbeitet im Freilauf-Modus, bis ein Befehl zum Starten oder zum Zurückbehalten des Förderguts gegeben wird. | |

# Außerbetriebnahme und Entsorgung

## Außerbetriebnahme

**⚠ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang**

- Außerbetriebnahme nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
- DriveControl nur im stromlosen Zustand außer Betrieb nehmen. DriveControl gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

- Alle Kabel von der DriveControl entfernen.
- Schrauben lösen, mit denen die DriveControl am Förderrahmen befestigt ist.
- DriveControl aus dem Förderrahmen herausnehmen.

## Entsorgung

Der Betreiber ist für die sachgemäße Entsorgung der DriveControl verantwortlich. Dabei sind die branchenspezifischen und lokalen Bestimmungen für die Entsorgung der DriveControl und ihrer Verpackung zu beachten.

# Anhang

## Zubehör

**Kabel**

| Teil | Beschreibung | Teilenr. |
|---|---|---|
| Verlängerungskabel RollerDrive - DriveControl | Länge: 1600 mm | 89VK |

**Spannungsversorgung und I/O-Anschlussstecker**

| Teil | Beschreibung | Teilenr. |
|---|---|---|
| 8-Pin Lumberg-Stecker | | KSC08P78 |
| Netzteil | 230 V / 150 W / 24 VDC | 89NT |

## Einbauerklärung

**im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B**

**Der Hersteller:**

Interroll Engineering GmbH
Hoeferhof 16
D - 42929 Wermelskirchen
Deutschland

**erklärt hiermit, dass die Produktserie**

- DC-EC200
- DC-EC300

**eine unvollständige Maschine im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie ist und daher nicht vollständig den Anforderungen dieser Richtlinie entspricht. Die Inbetriebnahme dieser Fördermodule ist solange untersagt, bis die Konformität der Gesamtmaschine/Anlage, in die sie eingebaut ist, mit der EG-Maschinenrichtlinie erklärt ist.**

Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anlage I wurden angewandt. Die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII B wurden erstellt und werden ggf. der zuständigen Behörde übermittelt.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Georg Malina, Interroll Engineering GmbH, Hoeferhof 16, D - 42929 Wermelskirchen

**Angewendete EG-Richtlinien:**

- Maschinenrichtlinie 98/37/EG mit der Änderung 98/79/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- RoHS-Richtlinie 2002/95/EC

**Angewendete harmonisierte Normen:**

- EN ISO 12100 Teil 1 und 2 "Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze" - Teil 1: "Grundsätzliche Terminologie, Methodologie" - Teil 2: "Technische Leitsätze"

Wermelskirchen, den 31. März 2010

Armin Lindholm

(Geschäftsführer)

(Diese Herstellererklärung kann bei Bedarf unter www.interroll.com eingesehen werden.)

## Nordeuropa

**Dänemark**
Interroll Nordic A/S
Hammerholmen 2-6
DK-2650 Hvidovre/Denmark
Tel. +45 36 88 33 33
Fax +45 36 88 33 72
dk-sales@interroll.com

Interroll Service
Islandsvej 5
DK-7900 Nykøbing M.
Tel. +45 97 71 15 55
Fax +45 97 71 16 55
dk-sales@interroll.com

**Island**
IBH ehf
Dugguvogur 10
104 Reykjavik
Iceland
Tel. +354 562 6858
Fax +354 562 6862
ingi@ibh.ehf.is

**Finnland**
Tel. +358 9 54 94 94 00
Fax +358 9 54 94 94 16

**Norwegen**
Tel. +47 32 88 26 00
Fax +47 32 88 26 10

**Schweden**
Tel. +46 35 227077
Fax +46 35 227078

## West-/Südeuropa

**Frankreich**
Interroll S.A.S.
ZI de Kerannou
B.P. 34
F-29250 Saint Pol de Léon
Tel. +33 298 24 41 00
Fax +33 298 24 41 02
f-sales@interroll.com

**Italien**
Rulli Rulmeca S.p.A.
Via A. Toscanini, 1
I-24011 Almè (Bg)
Tel. +39 035 4300111
Fax +39 035 545523
i-sales@interroll.com

**Portugal**
Rulmeca Interroll de Portugal Lda
Apartado 69, Centro Civico
P-6201-909 Covilhã
Tel. +351 275 330 780
Fax +351 275 990 789
p-sales@interroll.com

**Spanien**
Interroll España S.A.
Parc Teconològic del Vallès
C/Dels Argenters, 5
Edificio 1, módulos Bp y Cp
E-08290 Cerdanyola del Vallès
Tel. +34 90 211 0860
Fax +34 93 586 4895
e-sales@interroll.com

**Großbritannien**
Interroll Ltd.
Brunel Road
Earlstrees Industrial Estate
GB-Corby, Northants NN17 4UX
Tel. +44 1536 200 322
Fax +44 1536 748 515
gb-sales@interroll.com

## Mitteleuropa

**Deutschland**
Interroll Fördertechnik GmbH
Höferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Tel. +49 2193 23 0
Fax +49 2193 20 22
d-sales@interroll.com

**Österreich**
Tel. +49 2193 23 187
Fax +49 2193 23 164

**Belgien**
Tel. +49 2193 23 131
Fax +49 2193 23 164

**Luxemburg**
Tel. +49 2193 23 190
Fax +49 2193 23 164

**Niederlande**
Tel. +49 2193 23 151
Fax +49 2193 23 164

**Schweiz**
Tel. +49 2193 23 190
Fax +49 2193 23 164

## Osteuropa

**Tschechische Republik**
Interroll CZ, s.r.o.
Na Řádku 7/3172
CZ-69002 Břeclav
Tel. +420 519 330 210
Fax +420 519 330 211
cz-sales@interroll.com

**Ungarn**
Tel. +36 23 337 891
Fax +36 23 337 892

**Polen**
Interroll Polska Sp. z o.o.
ul. Płochocińska 85
PL-03-044 Warszawa
Tel. +48 22 741 741 0
Fax +48 22 741 741 1
pl-sales@interroll.com

**Slovakische Republik**
Tel. +421 2 4363 8102
Fax +421 2 4342 7294

**Slovenien**
Tel. +386 1 56 56 370
Fax +386 1 56 56 372

**Türkei**
Rol-er Makina San. Ve. Tic. Ltd. Sti.
Pembegul Sok., Dostlar Apt.
No. 12 D. 10 Suadiye
347 40 Istanbul
Turkiye
Tel. +90 216 386 37 75
Fax +90 216 386 38 22
tr-sales@interroll.com

## Naher Osten

**Israel**
ComTrans-Tech Ltd.
P.O.B. 17433
Tel-Aviv 61174
Israel
Tel. +972 54 4 27 27 47
Fax +972 3 7 44 08 64
il-sales@interroll.com

## Afrika

**Südafrika**
Interroll SA Pty. Ltd.
P.O. Box 327
Isando 1600
37 Director Road, Spartan Ext 2
1619
South Africa
Tel. +27 11 281 9900
Fax +27 11 252 9083
za-sales@interroll.com

## Nord- & Südamerika

**USA**
Interroll Corporation
3000 Corporate Drive
USA-Wilmington, NC 28405
Tel. +1 910 799 11 00
Fax +1 910 392 38 22
usa-sales@interroll.com

**Kanada**
Interroll Components Canada Ltd.
8900 Keele Street
Unit 2 & 3
Concord, Ontario L4K 2N2
Canada
Tel. +1 905 660 4426
Fax +1 905 660 4159
cdn-sales@interroll.com

Interroll Canada Ltd.
Drives & Rollers Canada
1201 Gorham Street
Newmarket Ontario L3Y 8Y2
Canada
Tel. +1 905 727 3399
Fax +1 905 727 3299
cdn-sales@interroll.com

**Brasilien**
Interroll Logística Ltda.
Rua Dom João VI, 555
Parque Industrial S/A
Pindamonhangaba-SP
CEP 12412 - 805
Brasil
Tel. +55 12 3648 8021
sa-sales@interroll.com

**Kontaktdaten für weitere Länder in Südamerika:**
Interroll España S.A.
Parc Teconològic del Vallès
C/Dels Argenters, 5
Edificio 1, módulos Bp y Cp
E-08290 Cerdanyola del Vallès
Tel. +34 90 211 0860
Fax +34 93 586 4895
e-sales@interroll.com

## Asien

**China**
Interroll (Suzhou) Co. Ltd.
Unit 10B, Modern Industrial Square
No. 333 Xing Pu Road
Suzhou Industrial Park
Suzhou, Jiangsu Province
People's Republic of China
Postal Code: 215126
Tel. +86 512 6256 0383
Fax +86 512 6256 0385
cn-sales@interroll.com

**Japan**
Interroll Japan Co. Ltd.
302-1 Shimokuzawa
Sagamihara-shi
Kanagawa 229-1134
Japan
Tel. +81 42 764 2677
Fax +81 42 764 2678
jpn-sales@interroll.com

**Korea**
Interroll Korea Corporation
Room 301, Dongsan Bldg, 333-60
Shindang-Dong, Choong-ku
Seoul
Korea
Tel. +822 2 231 1900
Fax +822 2 254 36 83
kr-sales@interroll.com

**Singapur**
Interroll (Asia) Pte. Ltd.
386 Jalan Ibrahim
629156 Singapore
Republic of Singapore
Tel. +65 6266 6322
Fax +65 6266 6849
sgp-sales@interroll.com

**Thailand**
Interroll (Thailand) Co. Ltd.
41/6 Moo 6, Bangchalong,
Bangplee
Samutprakarn 10540
Thailand
Tel. +66 2 337 0188 91
Fax +66 2 337 01 92
th-sales@interroll.com

**Indien**
Interroll Drives and Rollers India Pvt Ltd.
SF 12, KSSIDC Building, 10th Main, III Stage
Peenya Indl. Estate
Bangalore - 560058
India
Tel. +91 80 2836 4996
Fax +91 80 4117 0559
in-drummotors@interroll.com

## Australien & Neuseeland

**Australien**
Conveyor Solutions Australia Pty. Ltd.
70 Keon Parade
Thomastown
VIC 3073
Australia
Tel. +61 3 9460 2155
Fax +61 3 9460 2029
aus-sales@interroll.com

**Neuseeland**
Automation Equipment (NZ) Ltd.
45 Colombo Street
Frankton
Hamilton
New Zealand
Tel. +64 7847 2082
Fax +64 7847 7160
nz-sales@interroll.com

**Für weitere Länder finden Sie die Kontaktdaten auf**
www.interroll.com

Version 2.0 (02/2010) de
Originalbetriebsanleitung